

MASOFADAN ZONDLASH VA GAT TEXNOLOGIYALARI

Mahmudov Diyorbek Olimboy o‘g‘li

“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universitetining Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti. Hidrotexnika qurilishi yo‘nalishi talabasi.

Qarshi shahri. O‘zbekiston Respublikasi.

E-mail: diyorbek20030602@gmail.com

Bazarbayeva Go‘zal Rustam qizi

“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universitetining Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti. Yer kadastr va yerdan foydalanish yo‘nalishi talabasi.

Qarshi shahri. O‘zbekiston Respublikasi.

E-mail: bazarbayevagozal443@gmail.com

Farhodov Ma‘murjon Jasurbek o‘g‘li

“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universitetining Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti. Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash yo‘nalishi talabasi.

Qarshi shahri. O‘zbekiston Respublikasi.

E-mail: mamurjonfarhodov@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada masofadan zondlash orqali turli kartalarni tuzishda kosmik suratlar, ma‘lum bir hududning mavzuli kartasini tuzish zarur bo‘lganda, qisqa vaqt ichida masofadan zondlashdan olingan signallardan yetarlicha ma‘lumot olish mumkin. Bu esa karta tuzishni tezlashtirish bilan birga aniqlikni ham oshiradi. Masofadan zondlash texnologiyalaridan foydalanib qishloq xo‘jaligi ekin turlarini kartalashtirishda foydalanish orqali karta tuzish ishlari ancha yengillashadi.

Kalit so‘zlar: karta, masofadan zondlash, elektron karta, monitoring, GPS asbobi, sensor, GAT, aerosurat, aerofotosyomka.

ABSTRACT

In the article, space images when compiling various maps for remote sensing, when you need to create a thematic map of a particular area, enough information can be obtained from remote sensing signals in a short period of time. This speeds up card production and improves accuracy. The use of remote sensing technologies in crop mapping greatly simplifies the mapping work.

Keywords: map, remote sensing, electronic map, monitoring, GPS device, GIS, aerial photography.

Masofadan zondlash - bu masofadan turib ma'lumot olishni o'rganish yoki yig'ishdir. Bunday tekshiruv yerga asoslangan qurilmalar (masalan, kameralar) va kemalar, samolyotlar, sun'iy yo'ldoshlar yoki boshqa kosmik qurilmalarga asoslangan sensorlar yoki kameralar bilan sodir bo'lishi mumkin. Bugungi kunda olingan ma'lumotlar odatda kompyuterlar yordamida saqlanadi va ishlov beradi. Masofadan zondlashda ishlatiladigan eng keng tarqalgan dastur ERDAS Imagine, ESRI, Mapinfo va ERMapper hisoblanadi. Masofadan zondlash - tadqiq qilinayotgan ob'ekt, maydon yoki xodisa bilan to'g'ridan to'g'ri aloqada bo'lmagan asbob- uskuna yordamida olingan axborotlarni taxlil qilish orqali erishilgan ma'lumotlardir. Geofazoviy fan dunyosida masofadan zondlash, "yerni kuzatish" deb ham nomlanadi. Bu esa yer yuzasiga nisbatan baland masofadan turib yerni sensorlar yordamida kuzatish degan ma'noni anglatadi. Sensorlar oddiy fotoapparatlarga o'xshash, farqi esa ular ko'rinuvchi nurlarni ishlatmaydi, biroq elektromagnit spektrning boshqa diapazonlarini ya'ni, infraqizil, mikroto'lqinlar va ultrabinafsha intervallarini ishlatadi. Sensorlar juda taraqqiy etib bormoqda, ular yordamida juda katta hajmdagi maydonlarning suratlarini olish imkoniyati mavjud.

Yerni masofadan zondlash bo'yicha sun'iy yo'ldosh operatorlari «Maxar Technologies» (AQSH), «Airbus Defence & Space» (Fransiya), «Planet Labs» (AQSH), «ICEYE» (Finlyandiya), «BlackSky» (AQSH) «NEAD Aerospace» (Xitoy) kompaniyalari, aloqa sun'iy yo'ldosh operatorlari «SpaceX» (AQSH), «OneWeb» (Buyuk Britaniya), «SES» (Lyuksemburg), «Eutelsat» (Fransiya), «Viasat» (AQSH), «Inmarsat» (Buyuk Britaniya) kompaniyalari, kosmik suratlarini qayta ishlash dasturiy mahsulotlarini ishlab chiquvchilar «ESRI» (AQSH), «Nexagon» (Shvetsiya) kompaniyalari bilan hamkorlikda loyihalar amalga oshirilmoqda;”.

Masofadan zondlashdan olingan signallar kadastr kartalarini yangilashda, yer osti qazilma boyliklari joylashgan o'rnini xaritalashda va bu orqali bashoratlashda asosiy metod bo'lib xizmat qiladi. Suratlar yer kadastr ishlarini yuritishni tizimli tashkil qilish, bu tizimni hosil qilish va o'rganishda hamda ularni kartaga tushirishda zaruriy manba bo'lib xizmat qiladi. Turli mavzuli kartalarni tuzishda kosmik suratlar juda ko'p ma'lumotlarga ega. Ma'lum bir xududning mavzuli kartasini tuzish zarur bo'lganda, qisqa vaqt ichida masofadan zondlashdan olingan signallardan yetarlicha ma'lumot olish mumkin. Bu esa karta tuzishni tezlashtirish bilan birga aniqlikni ham oshiradi. Ma'lum davr davomida kartalarning eskirganligini ko'rish mumkin [8].

Davlat boshqaruv organlarini hamda kadastr maqsadlari uchun masofadan zondlash signallarini deshifrovka qilishda dastlab fazoviy obyektlarning joylashgan

o'rnini aniqlanadi. Buning uchun quyidagi fazoviy ma'lumotlarning komponentligi hamda tavsiflari bazasini to'liq yaratish lozim [5]:

fazoviy obyektlar identifikatorini aniqlash;

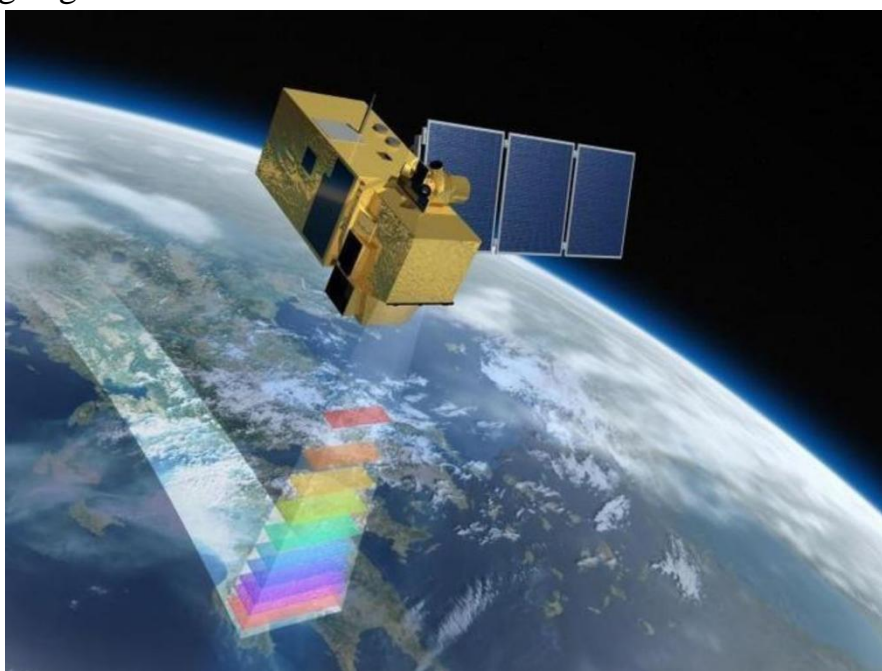
fazoviy ma'lumotlarni muvofiqlashtirish;

obyektlarning nomlari, agar mavjud bo'lsa, manzil ma'lumotlarini izohlash;

fazoviy obyektlarning boshqa obyektlar bilan o'zaro topologik aloqalarini aniqlash.

Maqsadli olib borilgan tadqiqotlar, yerni masofadan zondlashdan olingan signallarga bikubik splayn asosida raqamli ishlov berishning parallel algoritmi asosida kadastr xarita rejalarini tuzish va yer osti qazilma boyliklarini bashoratlash yuzasidan maxsus dasturiy vositalar ishlab chiqish zaruratini ko'rsatdi [7].

Bizga ma'lumki, yildan-yilga yangidan yangi texnologiyalar kirib kelmoqda. Bulardan biri masofadan zondlash texnologiyasidir. U haqiqatdan ham keng imkoniyatlarga ega.



1-rasm. Masofadan zondlash ma'lumotlaridan foydalangan holda elektron karta yaratishning funksional jarayoni.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan kelib chiqib aytish mumkinki, masofadan zondlash orqali olingan ma'lumotlar har bir sohada eng qulay manba bo'lib xizmat qiladi, chunki olinadigan ma'lumotimiz uchun kam vaqt sarflab samarali natijaga ega bo'lamiz. Bu esa cheklangan resurslardan samarali foydalanishda katta imkoniyatlar yaratmoqda. Ayniqsa qishloq va suv xo'jaligi sohalarida masofadan zondlash materiallaridan foydalanish orqali karta tuzish ishlari ancha yengillashadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022 yil 30 noyabrdagi 688-son qarori, 2022 — 2026 yillarda O‘zbekiston Respublikasining kosmik tarmog‘ini rivojlantirish KONSEPSIYASI
2. SH.Shokirov , I.M.Musayev. Masofadan zondlash. Toshkent-2015
3. Xudayqulov N. Yer suv resurslaridan samarali foydalanish masalalari: Yer suv resurslaridan samarali foydalanish masalalari //Arxiv Nauchnix Publikatsiy JSPI. - 2020.
4. Xudayqulov N. Qishloq xo‘jaligi kartalarini tuzishda GAT qo‘llash //Arxiv Nauchnix Publikatsiy JSPI. - 2020.